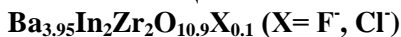


**СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И ТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА
ФТОР- И ХЛОР-ЗАМЕЩЕННЫХ ПЕРОВСКИТОВ**

Мухамедьянова Е.В., Галишева А.О., Тарасова Н.А., Анимица И.Е.

Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В последнее время большой научный интерес представляют материалы с перовскитоподобной структурой, так как они обладают рядом важных свойств. Соединения, имеющие дефицит в анионной подрешетке, способны поглощать молекулы воды из газовой фазы и проявлять кислородно-ионную и протонную проводимость, и могут использоваться как электролитические материалы в ячейках твердооксидных топливных элементов.

Для улучшения транспортных свойств анионное допирование является перспективным методом. На примере индата бария $\text{Ba}_2\text{In}_2\text{O}_5$ со структурой браунмиллерита, вакансии кислорода в котором упорядочены, было показано, что введение другого подвижного иона (F^- , Cl^-) приводит к увеличению подвижности ионов кислорода, и протонов. Это даёт нам основание предполагать, что частичное замещение ионов O^{2-} ионами F^- и Cl^- в перовските $\text{Ba}_4\text{In}_2\text{Zr}_2\text{O}_{11}$ с вакансионным разупорядочением в анионной подрешетке является актуальной задачей при изучении способов модификации свойств исходных матриц.

В настоящей работе выполнен синтез фтор- и хлор-замещённых составов на основе $\text{Ba}_4\text{In}_2\text{Zr}_2\text{O}_{11}$. Полученные образцы были аттестованы методом рентгенофазового анализа. Методом импедансной спектроскопии получены температурные зависимости общей электропроводности в сухой ($p\text{H}_2\text{O}=3.5\cdot 10^{-5}$ атм) и влажной ($p\text{H}_2\text{O}=2\cdot 10^{-2}$ атм) атмосферах. Установлено влияние природы галогендопанта на электрические свойства состава $\text{Ba}_4\text{In}_2\text{Zr}_2\text{O}_{11}$.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 16-33-60018.